

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schneidwerkzeug mit Sollbruchstelle.

## Problemdarstellung und Stand der Technik

Bei der Herstellung von Bohrungen, insbesondere von Gewindebohrungen beispielsweise an Kurbelwellen tritt es immer wieder auf, daß das Schneidwerkzeug abbricht. Besonders tragisch ist das immer dann, wenn die Bruchstelle unterhalb der Werkstückoberfläche, also innerhalb des Bohrloches liegt.

Es ist dann sehr kompliziert und oftmals mit erheblichem Aufwand oder gar irreparablen Schäden am Werkstück verbunden, den abgebrochenen Teil des Schneidwerkzeuges zu entfernen. Wenn das Werkstück aufgebohrt werden muß, sind zumindest Qualitätseinbußen zu verzeichnen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Schneidwerkzeug zu schaffen, welches es nach einem Bruch des Werkzeuges einfach und effektiv ermöglicht, den abgebrochenen Teil aus dem Bohrloch zu entfernen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale im Hauptanspruch.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die Erfindung soll nachstehend an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, besitzt das erfindungsgemäße Schneidwerkzeug 1 ein Bohrteil 2, beispielsweise ein Gewindebohrteil und einen Schaft 3 mit einer Einspanngeometrie, beispielsweise einen Einspannvierkant 4. Zwischen dem Schaft 3 und dem Einspannvierkant 4 ist eine Sollbruchstelle 5 angeordnet, an welcher das Schneidwerkzeug 1 bei Überbeanspruchung bricht. Die Sollbruchstelle 5 ist so dimensioniert, daß im Normalfall die zur Herstellung der Gewindebohrung notwendigen Kräfte problemlos übertragen werden können. Nur bei Überbeanspruchungen wie z. B. zu hoher Vorschub, zu hohe Drehzahl, Materialfehler, Bedienungsfehler etc. bricht das Schneidwerkzeug 1 an der Sollbruchstelle 5 ab. Um nun den abgebrochenen Teil des Schneidwerkzeuges 1 aus dem Bohrloch entfernen zu können, weist der Schaft 3 eine Einspannfläche 6 auf, an welcher ein Werkzeug zum Herausdrehen des abgebrochenen Teils angesetzt werden kann. Die Einspannfläche 6 kann ebenfalls ein Einspannvierkant sein oder auch aus lediglich zwei ebenen Flächenteilen am Schaft 3 gebildet werden.

Eine mögliche Realisierungsform der Erfindung ist, daß die Sollbruchstelle 5 und/oder die Einspannfläche 6 bei der Herstellung der Schneidwerkzeuge 1 durch den Hersteller angebracht wird. Darüberhinaus ist es aber auch möglich, an bereits vorhandenen, herkömmlichen Schneidwerkzeugen (1) die Sollbruchstelle 5 und/oder die Einspannfläche 6, beispielsweise durch Schleifen, nachträglich anzubringen. Hierdurch wäre die Erfindung kurzfristig ohne Abstimmung mit dem Hersteller eigenverantwortlich realisierbar.

Die Erfindung ist nicht beschränkt auf Gewindeschneidwerkzeuge, sondern für alle in schwer zugänglichen Öffnungen eingesetzte Werkzeuge anwendbar.

## Patentansprüche

1. Schneidwerkzeug mit einem Bohrteil (2), einem Schaft (3) und einer Einspanngeometrie (4), **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Schaft (3) und der Einspanngeometrie (4) eine Sollbruchstelle (5) angeordnet ist.

2. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchstelle (5) so dimensioniert ist, daß im Normalfall die zur Herstellung der Bohrung notwendige Kräfte problemlos übertragen werden und nur bei Überbeanspruchung ein Bruch an der Sollbruchstelle (5) erfolgt.

3. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (3) eine Einspannfläche (6) aufweist.

4. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchstelle (5) und/oder die Einspannfläche (6) bei der Herstellung des Schneidwerkzeuges angebracht werden oder ein nachträgliches Anbringen an herkömmlichen Schneidwerkzeugen erfolgt.

5. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das nachträgliche Anbringen durch Schleifen erfolgt.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

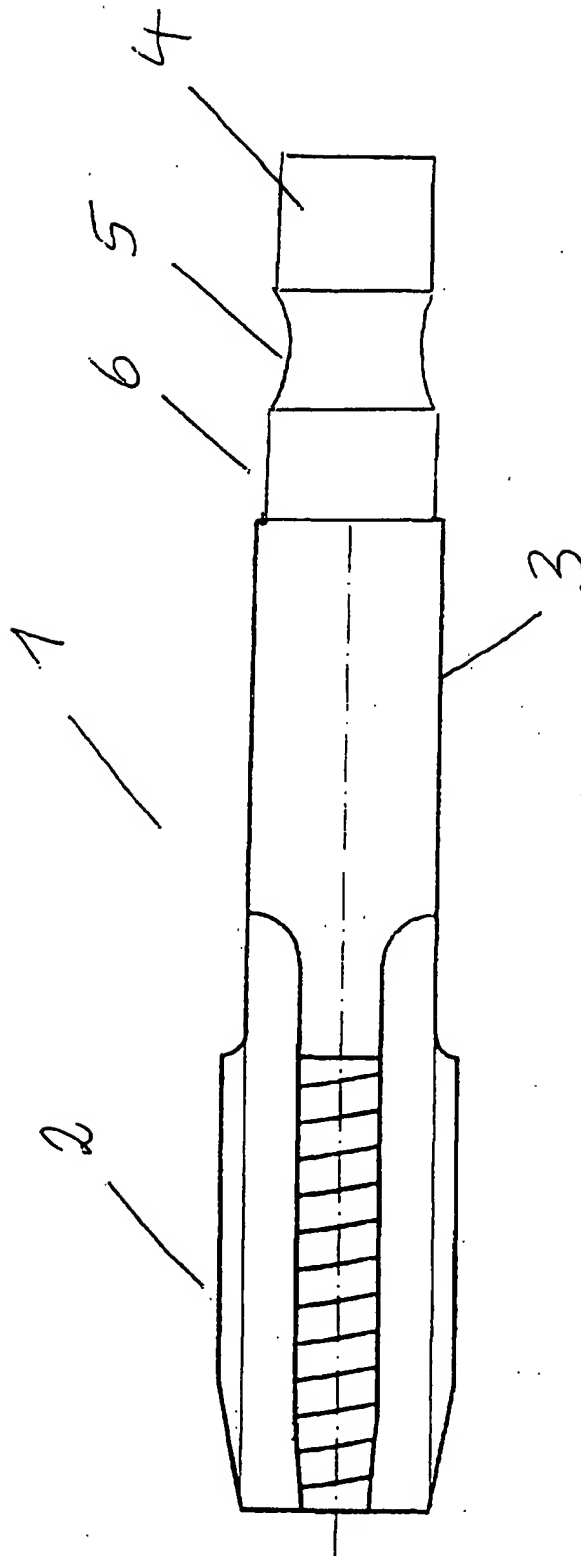


Fig. 1